

Title (en)

Treatment and preservation process for feed and/or moist crops, apparatus for this purpose.

Title (de)

Verfahren zum Aufbereiten und Konservieren von Futterstoffen und/oder feuchten Erntegütern und Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens.

Title (fr)

Procédé de traitement et conservation de fourrage et/ou récoltes humides, appareil à cet effet.

Publication

EP 0614611 A1 19940914 (DE)

Application

EP 93102012 A 19930209

Priority

- EP 93102012 A 19930209
- DE 4143416 A 19911126

Abstract (en)

The invention consists in a process and an apparatus for treating and preserving feed and/or harvested crops by means of a combination of microwave and air drying and comprises a) subjecting the material to be treated, if appropriate after determining its initial moisture content (6), to a microwave pretreatment (5) at an energy level which results in a disrupted cell surface structure and in which the cell fluid is essentially retained; b) subsequently subjecting the pretreated material to a low-temperature air-drying step (8) in a temperature range from 70 to 110°C, depending on the intermediate moisture content (11), most of the moisture being removed from the material, and c) a predetermined residual moisture of the dried material being set and d) the waste heat being recovered from the apparatuses for carrying out the process and, if appropriate, from further apparatuses for operating or preheating the air-drying apparatus.

Abstract (de)

Die Erfindung besteht in einem Verfahren und einer Vorrichtung zur Aufbereitung und Konservierung von Futterstoffen und/oder Erntegütern mittels kombinierter Mikrowellen- und Lufttrocknung und umfaßt, daß (a) das zu behandelnde Gut ggf. nach Bestimmung seiner Ausgangsfeuchte (6) einer Mikrowellenvorbehandlung (5) mit einer Energie unterzogen wird, welche zum Aufbrechen der Zelloberflächenstruktur führt und bei welcher die Zellflüssigkeit weitgehend erhalten bleibt; (b) anschließend das vorbehandelte Gut einer Niedrigtemperatur-Lufttrocknung (8) je nach Zwischenfeuchte (11) in einem Temperaturbereich von 70 bis 110°C unterworfen wird, wobei hier der überwiegende Teil der Gutfeuchte entfernt wird und dabei, (c) eine vorbestimmte Restfeuchte des getrockneten Guts eingestellt wird und daß, (d) eine Abwärmerückgewinnung aus den Einrichtungen zur Verfahrensdurchführung und ggf. weiteren Einrichtungen zum Betreiben bzw. Vorheizen der Lufttrocknungseinrichtung durchgeführt wird.

IPC 1-7

A23B 9/04; **A23B 9/08**; **A23L 3/54**

IPC 8 full level

A23B 9/04 (2006.01); **A23B 9/08** (2006.01); **A23K 3/00** (2006.01); **A23K 3/02** (2006.01); **A23L 3/54** (2006.01)

CPC (source: EP)

A23B 9/04 (2013.01); **A23B 9/08** (2013.01); **A23K 30/12** (2016.05); **A23K 30/20** (2016.05); **A23L 3/54** (2013.01); **Y02A 40/90** (2017.12); **Y02P 60/85** (2015.11)

Citation (search report)

- [Y] US 5060459 A 19911029 - HERRON HAROLD S [US]
- [Y] WO 9101080 A2 19910124 - HEARTLAND FORAGE INC [US]
- [A] GB 2039715 A 19800820 - KARYKION INC
- [A] DE 2718789 A1 19781102 - CESKE VYSOKE UCENI TECH
- [A] FR 1223489 A 19600617 - ORGANISATION RATIONNELLE ET D
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 014, no. 497 (C-774)30. Oktober 1991 & JP-A-02 207 848 (ISEKI & CO.) 17. August 1990
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 014, no. 277 (M-985)15. Juni 1988 & JP-A-02 082 085 (KANEBO) 22. März 1990

Cited by

WO03103407A1

Designated contracting state (EPC)

AT CH DE DK ES FR GB GR IT LI NL PT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0614611 A1 19940914

DOCDB simple family (application)

EP 93102012 A 19930209